

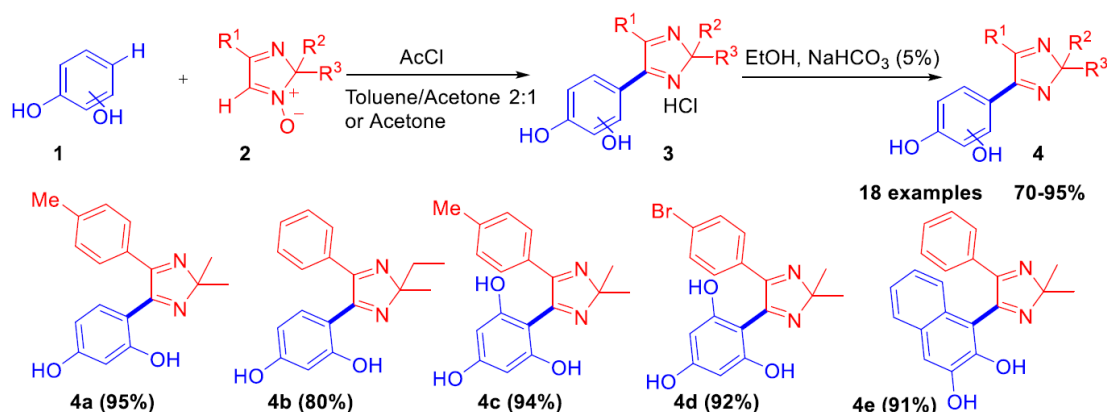
## PR-50

**ПРЯМАЯ НУКЛЕОФИЛЬНАЯ С-Н ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ  
2H-ИМИДАЗОЛ-1-ОКСИДОВ ФРАГМЕНТАМИ ФЕНОЛОВ  
В СИНТЕЗЕ НОВЫХ АЗАГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ****Е. А. Никифоров<sup>1</sup>, Т. Д. Мосеев<sup>1</sup>, М. В. Вараксин<sup>1,2</sup>, В. Н. Чарушин<sup>1,2</sup>, О. Н. Чупахин<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup> *Уральский федеральный университет им. первого президента России Б. Н. Ельцина, 620002 Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19*<sup>2</sup> *Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского, 620041 Россия, Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22*

E-mail: m.v.varaksin@urfu.ru

В настоящее время одной из актуальных задач органического синтеза является разработка методологий для создания перспективных органических молекул путем построения новых углерод-углеродных (С-С) связей между функциональными блоками. Данные процессы должны быть не только высокоэффективными, но и соответствовать таким базовым принципам зеленой химии, как минимизация использования токсичных растворителей и реагентов, а также быть энерго- и ресурсоэффективными. Одним из таких приемов является методология прямой С–Н функционализации. Частным случаем методологии С–Н модификации является реакция нуклеофильного замещения водорода ( $S_N^H$ ), которая в настоящее время успешно применяется для направленной модификации (аза)гетероциклических субстратов как ароматической, так и неароматической природы.

Новые азагетероциклические молекулы, функционализированные фрагментом фенола, были получены путем нуклеофильного замещения водорода в 2H-имидазол-1-оксидах. При действии ацетилхлорида на имидазол-N-оксид **2** образуется активированная форма имидазол-N-оксида [1], впоследствии подвергаемая нуклеофильной атаке со стороны фенола **1**. Дальнейшее элиминирование молекулы уксусной кислоты приводит к образованию имидазолильных производных фенолов в виде солей – гидрохлоридов **3**. Полученные соли могут быть переведены в соответствующие им основания **4** под действием водно-спиртового раствора гидрокарбоната натрия.

**Рисунок 3** – Нуклеофильная функционализация 2H-имидазол-1-оксидов фрагментами фенолов

В результате исследования был разработан новый метод получения азагетероциклических производных фенолов, путем С-Н/С-Н сочетаний 2H-имидазол-1-оксидов с фенолами в присутствии ацетилхлорида. Было получено 18 новых азагетероциклических производных фенолов с выходами 70–95%, обладающих потенциальной антирадикальной активностью.

**Библиографический список**

1. Varaksin M., Moseev T., Charushin V., Chupakhin O., Trofimov B. (2017). *Org. Biomol. Chem.* Vol. 15, pp. 8280–8284.